

Japanese Patent Application Laid-open No. Hei 6-53858

Laid-open Date: February 25, 1994

[0007] Operations in the above-described configuration will be described. First, in the case of executing communication between two users having the transceivers of the present invention, the communication can be executed by setting the transmitting/receiving channel setting switches (8) of both of the transceivers to a 5th channel (it is assumed that this channel is predetermined between the users). Here, when a third person comes in during the communication, and the communication with an arbitrary user becomes difficult, the idle channel detecting switch (10) is turned on, so that the control circuit (1) executes a channel search to detect idle channels and displays all of the detected channel numbers on the display device (11). Hence, each user can easily know a channel to be changed next based on the displayed information, and an improvement of operability can be achieved.

[0008] Note that, though the use of the idle channel detecting switch (10) is set as a trigger for detecting the idle channels in the above-described embodiment, another configuration may be made, in which control is executed to automatically detect the idle channels in a state where the radio communication equipment is on standby (state where the transmission or the reception is not executed in the set channel).

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-053858

(43)Date of publication of application : 25.02.1994

(51)Int.Cl.

H04B 1/40

H04B 7/26

(21)Application number : 04-205333

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD  
TOTTORI SANYO ELECTRIC CO  
LTD

(22)Date of filing : 31.07.1992

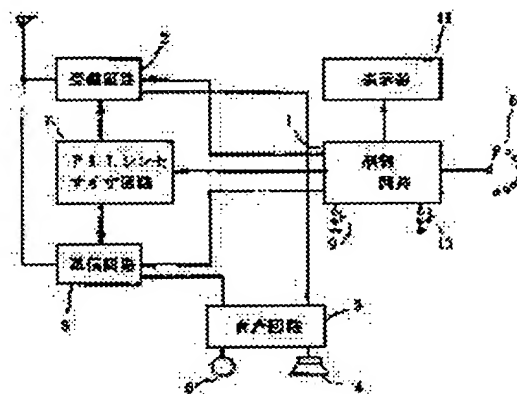
(72)Inventor : KONDO SHINICHI  
HASEGAWA TAKAAKI  
TANIGUCHI MASAAKI

## (54) RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make it possible to easily search an idle channel by providing this radio communication equipment with a means for searching a receiving channel and detecting an idle channel and a means for displaying an idle channel number corresponding to a detected idle channel.

**CONSTITUTION:** In the case of executing communication between two users having transceivers, transmitting/receiving channel switches 8 in both transceivers are set up to the 5th channel e.g. determined between both users. When the 3rd person comes in during the communication and the communication with an optional user is made difficult, an idle channel detecting switch 10 is turned on, so that a control circuit 1 executes channel search to detect idle channels and displays all the detected channel numbers on a display device 11. Thereby each user can easily know a channel to be changed next based upon the displayed information.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-53858

(43)公開日 平成6年(1994)2月25日

| (51)Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号    | 庁内整理番号  | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|---------|---------|-----|--------|
| H 0 4 B 1/40             |         | 7170-5K |     |        |
| 7/26                     | 1 0 9 T | 7304-5K |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-205333

(22)出願日 平成4年(1992)7月31日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(71)出願人 000214892

鳥取三洋電機株式会社

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地

(72)発明者 近藤 真市

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取

三洋電機株式会社内

(72)発明者 長谷川 孝明

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取

三洋電機株式会社内

(74)代理人 弁理士 西野 卓嗣

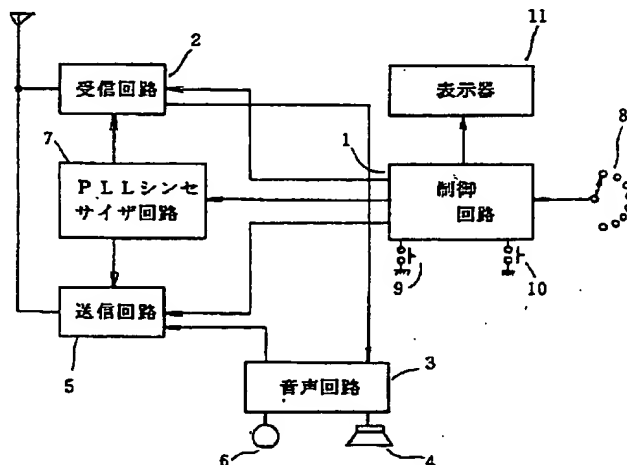
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 無線通信装置

(57)【要約】

【目的】 容易に空きチャンネルを捜し出せる無線通信装置を提供する。

【構成】 受信チャンネルをサーチし、空きチャンネルを検出すると、そのチャンネル番号を表示するようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信手段と受信手段とを有し、無線通信を行うものにおいて、受信チャンネルをサーチし、空きチャンネルを検出する手段と、前記手段により空きチャンネルを検出すると、それに応じた空きチャンネル番号を表示する手段を設けたことを特徴とする無線通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、トランシーバ等の無線通信をなす無線通信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、電波法の改正に伴い、例えば特開昭61-9946号公報に開示されている半二重通信のトランシーバ及び全二重通信のトランシーバ等の免許を不要とする無線通信装置が急速に普及してきている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、トランシーバにおいては、通話チャンネルが9チャンネルと制限があるため、1つのチャンネル当りの利用者が非常に多くなり、任意の相手との会話を行う場合はチャンネルを変更する必要が生じるが、空きチャンネルを検出する場合は、実際にユーザーが任意のチャンネルに設定し、そのチャンネルが使用可能か否かを調べなければならないという欠点があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の無線通信装置は、送信手段と受信手段とを有し、無線通信を行うものにおいて、受信チャンネルをサーチし、空きチャンネルを検出する手段と、前記手段により空きチャンネルを検出すると、それに応じた空きチャンネル番号を表示する手段を設けたものである。

## 【0005】

【作用】本発明は、上記のように構成したものであるから、容易に空きチャンネルを捜し出せるものである。

## 【0006】

【実施例】本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

図1は、本発明のトランシーバのブロック図を示し、

(1)はマイクロコンピュータで構成される制御回路で、内蔵のプログラムメモリの制御プログラムに従い全体を制御する。(2)は他のトランシーバよりの送信信号を受信する受信回路で、受信した通話信号は音声回路(3)に供給されスピーカ(4)を介して再生される。

(5)は他のトランシーバへ送信する送信回路で、マイクロフォン(6)よりの音声信号も音声回路(3)を介して入力し送信する。尚、送信回路(5)は送信を行うときのみ動作状態となるように制御回路(1)により制御されている。(7)は制御回路(1)からのチャンネル番号データに対応した局部発振信号を受信回路(2)

に、そして同じく送信搬送波信号を送信回路(5)に与え

るPLLシンセサイザ回路である。(8)はロータリースイッチからなる送受信チャンネル設定スイッチで、1〜9チャンネルを設定できる。制御回路(1)はこのスイッチ(8)の設定に基づき前記チャンネル番号データを出力することになる。(9)は自動復帰型のトークスイッチで、OFFのとき制御回路(1)は送信回路

(5)を不動作にして受信回路(2)が所定のチャンネルに同調するようにPLLシンセサイザ回路(7)を制御し、そしてONのとき制御回路(1)は受信回路

(2)を不動作にして送信回路(5)が所定のチャンネルで送信するようにPLLシンセサイザ回路(7)を制御することになる。(10)は自動復帰型の空きチャンネル検出スイッチで、ONのとき制御回路(1)は受信回路(2)が全チャンネルをサーチするようにPLLシンセサイザ回路(7)を制御し、搬送波の有無により空きチャンネルを検出することになる。(11)は表示器である。

【0007】上記構成における動作を説明する。まず、本発明のトランシーバを有する二人のユーザーにて通話する場合に、例えば、双方のトランシーバの送受信チャンネル設定スイッチ(8)を5チャンネルに設定することにより行える(このチャンネルはユーザー間で予め定められているものとする)。ここで、通話中に第三者が加入し任意の相手との通話が困難となってきた場合、空きチャンネル検出スイッチ(10)をONとすることにより制御回路(1)はチャンネルサーチを行って空きチャンネルを検出し、その検出した全てのチャンネル番号を表示器(11)に表示することになる。従って、ユーザーは、この情報を基に次に変更するチャンネルを容易に知ることができ、操作性の向上を図れる。

【0008】尚、上記実施例では、空きチャンネル検出スイッチ(10)を用いて空きチャンネルを検出するトリガとしているが、無線通信装置がスタンバイ状態(設定チャンネルにおいて送受信が行われていない状態)において、自動的に空きチャンネルを検出するように制御を行うようにしてもよい。

【0009】図2は、上記実施例に受信回路(12)及びPLLシンセサイザ回路(13)を設けたものである。

【0010】上記構成における動作を説明する。受信回路(12)及びPLLシンセサイザ回路(13)はチャンネルサーチ専用回路で、制御回路(1)は受信回路(2)の所定のチャンネルの受信を保持したまま所定時間毎にこの受信回路(12)PLLシンセサイザ回路(13)にてチャンネルサーチを行い、上記実施例と同様に検出した全ての空きチャンネル番号を表示器(11)に表示することになる。従って通話を中断することなく、またリアルタイムなチャンネル使用状況が判別でき、チャンネル再設定時における操作性の向上が図れる。

## 【0011】

【発明の効果】本発明は、上記の様に構成したものであり、容易に空きチャンネルが探し出せるため、通話中のチャンネルが混雑してきた時に任意の相手とのみ会話を継続する場合、容易に空きチャンネルに設定でき、操作性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

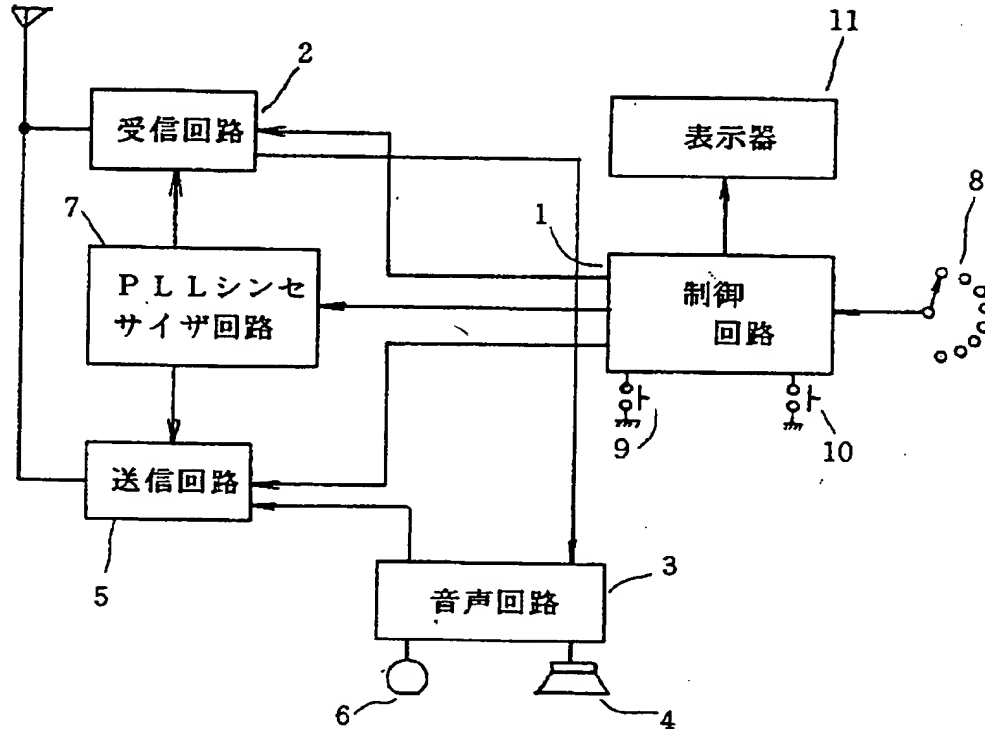
【図1】本発明の無線通信装置のブロック図である。

【図2】同じく、他の実施例の無線通信装置のブロック図である。

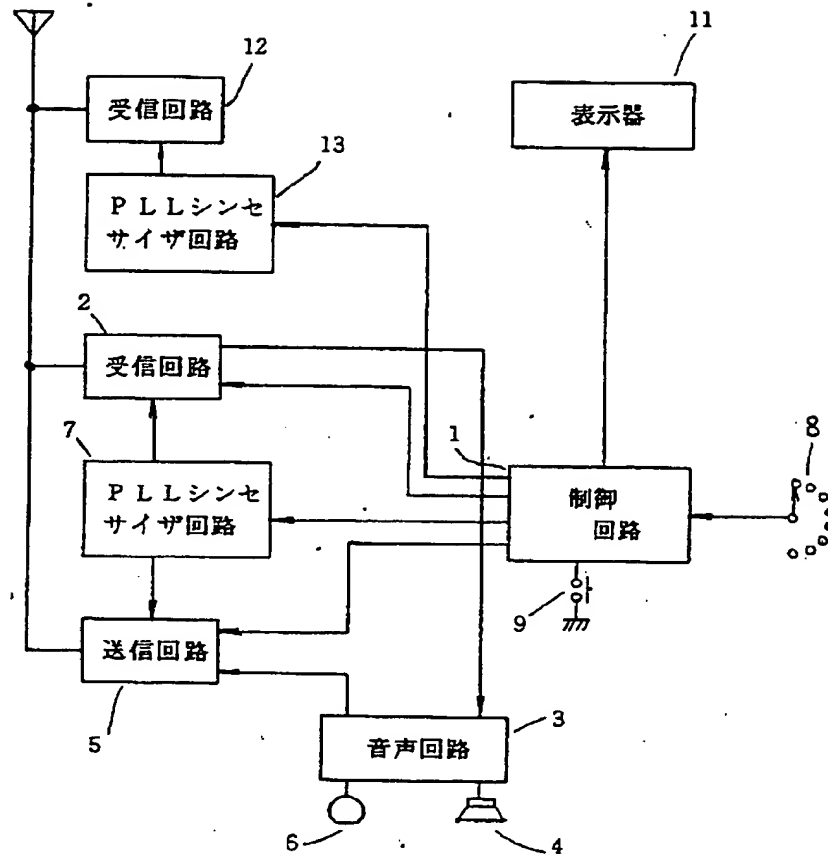
【符号の説明】

- 1 制御回路
- 10 空きチャンネル検出スイッチ
- 11 表示器

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 谷口 正明  
 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
 三洋電機株式会社内